INDUSTRY

PROFILE

I•I

Plastics and Rubber Machinery

Canada

90-00483/

Regional Offices

Newfoundland

Parsons Building
90 O'Leary Avenue
P.O. Box 8950
ST. JOHN'S, Newfoundland
A1B 3R9
Tel: (709) 772-4053

Prince Edward Island

Confederation Court Mall
Suite 400
134 Kent Street
P.O. Box 1115
CHARLOTTETOWN
Prince Edward Island
C1A 7M8
Tel: (902) 566-7400

Nova Scotia

1496 Lower Water Street
P.O. Box 940, Station M
HALIFAX, Nova Scotia
B3J 2V9
Tel: (902) 426-2018

New Brunswick

770 Main Street
P.O. Box 1210
MONCTON
New Brunswick
E1C 8P9
Tel: (506) 857-6400

Quebec

Tour de la Bourse
P.O. Box 247
800, place Victoria
Suite 3800
MONTRÉAL, Quebec
H4Z 1E8
Tel: (514) 283-8185

Ontario

Dominion Public Building
4th Floor
1 Front Street West
TORONTO, Ontario
M5J 1A4
Tel: (416) 973-5000

Manitoba

330 Portage Avenue
Room 608
P.O. Box 981
WINNIPEG, Manitoba
R3C 2V2
Tel: (204) 983-4090

Saskatchewan

105 - 21st Street East
6th Floor
SASKATOON, Saskatchewan
S7K 0B3
Tel: (306) 975-4400

Alberta

Cornerpoint Building
Suite 505
10179 - 105th Street
EDMONTON, Alberta
T5J 3S3
Tel: (403) 420-2944

British Columbia

Scotia Tower
9th Floor, Suite 900
P.O. Box 11610
650 West Georgia St.
VANCOUVER, British Columbia
V6B 5H8
Tel: (604) 666-0434

Yukon

108 Lambert Street
Suite 301
WHITEHORSE, Yukon
Y1A 1Z2
Tel: (403) 668-4655

Northwest Territories

Precambrian Building
P.O. Bag 6100
YELLOWKNIFE
Northwest Territories
X1A 1C0
Tel: (403) 920-8568

For additional copies of this profile contact:

Business Centre
Communications Branch
Industry, Science and Technology Canada
235 Queen Street
Ottawa, Ontario
K1A 0H5

Tel: (613) 995-5771

PU 3063

INDUSTRY PROFILE

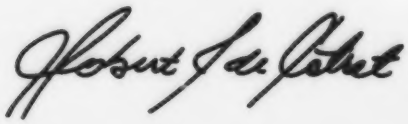
PLASTICS AND RUBBER MACHINERY

1988

FOREWORD

In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to survival and growth. This Industry Profile is one of a series of papers which assess, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological and other key factors, and changes anticipated under the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the papers.

The series is being published as steps are being taken to create the new Department of Industry, Science and Technology from the consolidation of the Department of Regional Industrial Expansion and the Ministry of State for Science and Technology. It is my intention that the series will be updated on a regular basis and continue to be a product of the new department. I sincerely hope that these profiles will be informative to those interested in Canadian industrial development and serve as a basis for discussion of industrial trends, prospects and strategic directions.



Minister

Canada

1. Structure and Performance

Structure

The plastics and rubber machinery industry encompasses two distinct but related sub-sectors: manufacturers of machines themselves and producers of the moulds and dies used on the machines to form the plastic and rubber products.

The *machinery* sub-sector includes manufacturers of machines and auxiliary equipment used to produce a wide range of plastic and rubber products. Plastic products include food packages (e.g., bottles, coffee cups, eating utensils, margarine and yogurt tubs), automobile and appliance components, audio-visual products (e.g., cassette casings and video cartridges), and plastic pipe, tubing and film. Rubber products include automobile and appliance components, tires, conveyor belts, rubber mats, sheets and others.

The principal markets for this sub-sector are the packaging and automotive industries. The packaging industry is the largest user of plastics machinery both in Canada and worldwide. Most of the machinery manufactured in Canada is for the production of plastic products, as opposed to those of rubber. Rubber machinery manufacturers are few in number.

In the *mould and die* sub-sector, manufacturers specialize in making moulds and dies for plastics and rubber machines. These are custom-made to the specifications of plastics and rubber processors and are generally purchased separately from the machines.

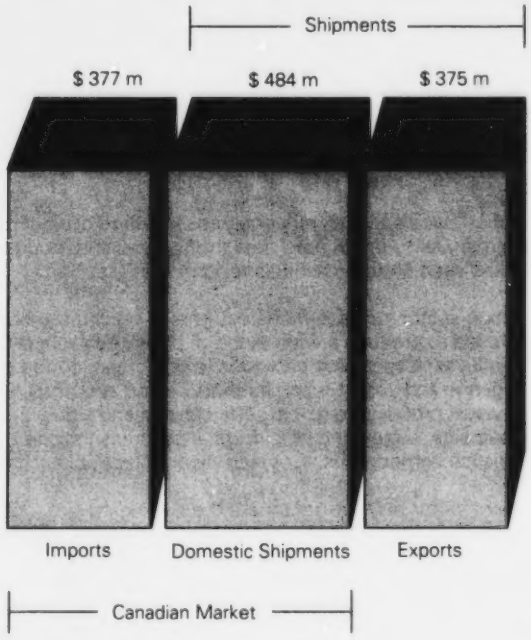
The *machinery* sub-sector in Canada comprises some 60 estabishments employing approximately 1800 persons, with estimated shipments in 1986 worth $301 million. Exports totalled $132 million, with the United States accounting for 88 percent; imports came to $329 million, with approximately 68 percent coming from the United States.

The five largest firms together employ approximately 830 persons: the smallest of these has 65 employees and the largest 265. These five firms account for an estimated 50 percent of this sub-sector's shipments and employment and 90 percent of its exports. The remaining 55 manufacturers are small and highly specialized, employing from five to 40 persons each, with annual sales ranging from $1 million to $8 million. All but two of these firms are Canadian-owned. Fifty-two are located in Ontario, six in Quebec, one in the western provinces and one in the Atlantic provinces.

The production of plastics and rubber machinery in Canada is limited to a few selected types and sizes of standard and custom-made machines. While the industry is small by world standards, it has gained an international reputation in the area of injection moulding and injection blow-moulding manufacturing systems (with capacities up to 800 tonnes), including moulds and handling systems.

In addition, Canadian firms have recently developed sheet-moulding compound (SMC) presses, with capacities ranging from 100 to 3000 tonnes, for the production of automobile components. Another development has been computerized rotational moulding machines (including clam-shell types) and auxiliary equipment for high-volume precision moulding of plastic parts.

Industry, Science and Technology Canada
Industrie, Sciences et Technologie Canada



Imports, Exports and Domestic Shipments 1986*

** Estimate.*

The *machinery* sub-sector has developed niche markets and competes worldwide in the production of extrusion systems for blown film (sheet plastic), extrusion of corrugated or smooth-wall plastic pipe and tubing, and plastic profiles such as mouldings and vinyl sidings. However, production is limited to single-screw machines (as opposed to the more sophisticated twin-screw machines) and to narrow-size ranges.

Some smaller auxiliary production machines and hot stamping (plastic decorating) machines are also produced and compete internationally. Canada is recognized as a major North American producer of air rings, central components of blown-film machines for producing sheet plastic. Other auxiliary plastics-processing machinery includes dryers, loaders, feeders, granulators, shredders, chillers, sealer-welders, robots, extruder screws, barrels and machine controls.

Canadian-made rubber production machinery is for the preparation of the raw rubber materials and for the production of rubber parts. Preparation machinery includes rubber mills, hot and cold feed extruders, batch-offs, calendars and mixers. Production machines include presses, rubber extruders and injection-moulding machines, belt-making machines and tire building equipment. The major tire building equipment manufacturer in Canada is Uniroyal-Goodrich Canada Inc., R.M.S. Machinery Division, and most of its tire building machines are proprietory items built for its American parent company, Uniroyal-Goodrich Tire Company Ltd.

World production of plastics and rubber machinery was estimated at over US$5 billion in 1986, with world trade totalling more than US$3.5 billion. The dominant firms in the *machinery* sub-sector are located in the Federal Republic of Germany (F.R.G.), Japan and the United States, in that order, and account for 88 percent of world production and trade. The remaining 12 percent is accounted for by firms in Austria, Canada, France, the United Kingdom (U.K.) and Italy, in that order.

A large portion of world production is accounted for by such major corporations as Cincinnati Milacron, HPM and Vandorn of the United States; Meike, Sumitomo/Nestal, Kawaguchi, J.S.W., Toshiba and Nissei ASB of Japan; and Battenfeld, Krupp Reifenhauser, Krauss Maffei and the Klockner/ Ferromatik/ Desma/Windsor Group of the F.R.G.

The *mould and die* sub-sector comprises some 250 firms which are mainly Canadian-owned and employ approximately 5600 persons. Shipments in 1986 were worth an estimated $558 million, of which 44 percent, or $244 million, was exported, primarily to the American automotive industry. Imports were valued at $49 million.

While the two largest firms together employ approximately 400 persons, the industry as a whole is made up of small shops employing from 15 to 45 persons each. Eighty-five percent of the industry is located in Ontario, largely in the Toronto and Windsor areas. About three-quarters of total shipments are for the automotive industry.

World production of moulds and dies is estimated to be slightly more than double that of plastics and rubber machinery, i.e., about US$10 billion. Quality, custom designs, quick delivery and after-sales service dictate that the mould and die maker be located close to the customer. As a result, offshore trade is not significant.

Performance

Shipments of the *machinery* sub-sector grew more than tenfold between 1976 and 1986, from $28 million to $301 million, representing a real annual growth rate of approximately 15 percent. Growth was particularly strong between 1976 and 1980; it slowed during the recessionary period of the early 1980s but picked up again from 1984 through 1986. (Information on shipments is derived from company data.) The major factors contributing to this growth were the rapid development and substitution of new plastic materials for use in the manufacture of automobile and appliance parts, as well as in the packaging industry.

Export growth was also strong throughout the same period, increasing from $21 million in 1976 to $132 million in 1986, representing a real annual growth rate of 13 percent. Exports of plastics and rubber machinery averaged 41 percent of industry shipments between 1981 and 1986, declining from an average of 73 percent in 1976. Exports as a share of shipments declined after 1980 because Canadian machinery manufacturers focused their efforts on securing orders in Canada to compensate for the reduction in orders brought about by the recession of the early 1980s. Exports to the United States, as a proportion of total exports, have increased steadily from about 75 percent of total exports during the 1970s to 87 percent in 1986. Exports to European countries have declined, largely because of the rise in the value of the Canadian dollar against European currencies during the early 1980s.

Imports of machines into Canada during the 1976-86 period also increased from $62 million to $329 million, representing an annual growth rate of 11 percent in real terms. To a large extent, these imports were made up of the larger and more sophisticated plastics and rubber processing machines not manufactured in Canada. As a percentage of the Canadian market, imports fluctuated annually between 88 and 96 percent from 1975 to 1978, but declined to an average of 65 percent between 1979 and 1986.

The decrease in import penetration of the Canadian market is believed attributable to the development by Canadian firms of new machinery for plastics injection-moulding and extrusion. Imports from the United States accounted for 68 percent of total Canadian imports in 1986. Imports from the European Community (E.C.) accounted for approximately 27 percent of total Canadian imports, mostly from the F.R.G., with the remaining five percent from other countries.

The growth rate in shipments by Canadian manufacturers in the *mould and die* sub-sector parallelled that of the *machinery* sub-sector and increased from $53 million in 1976 to $558 million in 1986.

Exports of moulds and dies, mainly to the United States, averaged 84 percent of shipments annually throughout the 1970s. However, from 1981 to 1986, exports declined to an average of 42 percent of shipments, as Canadian mould and die makers took advantage of increasing demand from the Canadian automotive industry. This change in orientation towards the Canadian market has resulted in a drop in the share of the Canadian mould and die market held by imports. The average import penetration rate of 55 percent from 1975 to 1979 was reduced to only 13 percent between 1981 and 1986.

2. Strengths and Weaknesses

Structural Factors

The *machinery* sub-sector is competitive internationally (albeit within limited product and size ranges) in the production of plastics and rubber injection-moulding and extrusion machines. In general, orders are obtained on the basis of quality, innovation, performance and delivery, with price being a secondary consideration. Major production costs are roughly equivalent to those of U.S. competitors.

Within specific size ranges and types of injection-moulding machinery, Canada is able to offer complete, totally automated systems on a turnkey basis, and is extremely competitive internationally, despite the fact that its main competitors are large machinery conglomerates in the United States, the F.R.G. and Japan. In most cases, these foreign companies can offer a broader range of machinery sizes.

Canadian *mould and die* sub-sector producers have a strong position in a wide range of injection-moulding and blow-moulding capabilities. They are able to sell on the U.S. market because of their strong technical skills, quality, specialization in specific mould types, relatively short delivery times, and a favourable exchange rate of 15 to 20 percent on the Canadian dollar. Most shops have numerically controlled machine tools; a few have full computer-aided design and computer-aided manufacturing (CAD-CAM) capabilities. Offshore markets are difficult to penetrate because of the transportation costs involved and the need to be located close to the customer.

Trade-related Factors

Plastics and rubber machinery and parts are imported into Canada with a Most Favoured Nation (MFN) duty of 9.2 percent. Under the federal Machinery Program, if equivalent machinery is not available from Canadian producers, the duty otherwise payable on imported machines may be remitted. Because there are wide gaps in Canadian manufacturing capability, exporters of plastics and rubber machinery to Canada enjoy substantial duty-free access. In total, it is estimated that 80 percent of plastics and rubber machinery imports into Canada are not subject to duty. Mould and die imports are dutiable because extensive Canadian mould-making capabilities exist.

The United States subjects imported plastics and rubber machines and related moulds and dies to a duty of 3.9 percent; the E.C. of 4.4 percent; and Japan of 3.4 to 4.6 percent on both machines and moulds. There are no major non-tariff barriers (NTBs) which affect Canada's trade in plastics and rubber machinery products with the United States, Japan or the E.C.

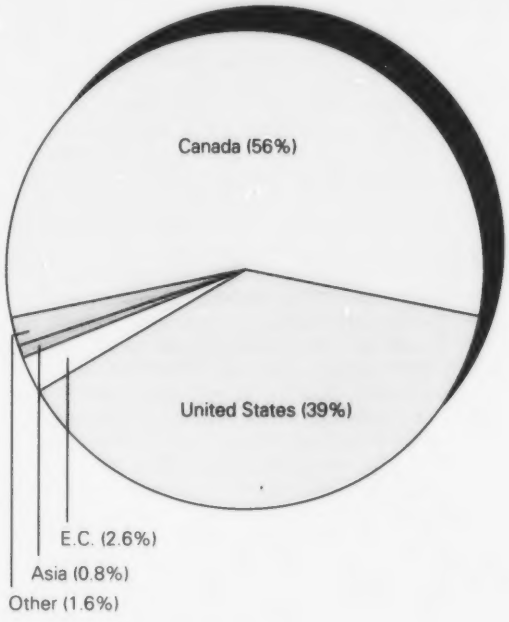
However, concerned with the sharp increase in Japanese imports in recent years (from US$30 million in 1982 to US$113 million in 1987), the major plastics injection-moulding machinery manufacturers in the United States petitioned the U.S. Department of Commerce in January 1988 that the "continued and uncontrolled importation of such machines poses a threat to the national defence." These requested import controls, although aimed primarily at Japan, could have serious consequences for the Canadian industry if applied across the board. The Canadian government has made representations that Canada be excluded from any measures against imports that might result from the investigation.

Under the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA), all duties are to be eliminated over a five-year period beginning January 1, 1989. The agreement also provides for increased ease of cross-border mobility for service personnel, which has been a problem for Canadian exporters attempting to service their machines in the United States.

Technological Factors

In the *machinery* sub-sector, a wide array of processing machines are produced, including injection-moulding and blow-moulding, thermo-forming, vacuum-forming and extrusion systems, rubber mills, calendars and mixers. Canada's technological capabilities, however, are mostly limited to two specific areas: injection-moulding and blow-moulding and extrusion systems.

In injection-moulding and blow-moulding systems (up to 800 tonnes) Canada is considered to be a world leader. There is a growing demand for more sophisticated and higher-tonnage machines for the production of larger, single-moulded components for the automotive and appliance industry where Canada does not currently have any technological capability.



Domestic Shipments	$ 484 m, 56%
Exports	$ 375 m, 44%

Total Shipments by Destination, 1986*
($ 859 million)

** Estimate.*

Canadian manufacturers of extrusion machines are facing increased competition in both the domestic and export markets because of their lack of technology in certain areas and their inability to provide complete processing systems.

Most firms in the *machinery* sub-sector are small and unable to undertake any significant research and development (R&D). It is expected that they will have difficulty in keeping up with the rapid and costly technological changes taking place in the plastics and rubber processing industry. Canadian firms are rarely able to import the necessary technology through licensing agreements or joint-venture arrangements, as licensors generally prefer to supply the smaller Canadian market from larger production facilities in the United States.

Canada, and Ontario in particular, has become a major world centre for the *mould and die* sub-sector in thin-wall packaging containers and in automotive applications, through concentrated R&D and investment efforts. Major automotive customers are increasingly requiring that their suppliers be linked with them by computer and equipped with computer-integrated manufacturing (CIM). A few large, well-capitalized Canadian companies are introducing this computerized technology. However, because of the high capital costs, most of the smaller Canadian mould and die makers will have difficulty keeping up technologically.

For the smaller machinery and mould manufacturers in particular, who operate at a less sophisticated level of technology, competitive exchange rates are an important factor in maintaining their competitiveness.

3. Evolving Environment

Markets for plastic machinery manufacturers over the next five to 10 years will continue to experience strong growth as plastics replace traditional materials such as glass, metal and paper. With the development of new products resulting from the revolution in packaging, electronics, home entertainment, automotive and other industrial sectors, plastic machinery markets are undergoing rapid growth and technological change. While the larger firms are expected to keep pace with these trends, the extent to which smaller Canadian firms will be able to participate in emerging markets is uncertain.

Markets for rubber machinery manufacturers have shrunk over the past decade. This is attributed primarily to technological change and the challenge of new offshore competitors to the North American automotive tire industry, the largest market for rubber machinery products. Concurrently, changing technologies in rubber preparation equipment, such as cold-feed extruders and new, more efficient machines replacing rubber mills, have limited the overall machinery market demands. However, Canadian rubber machinery manufacturers have kept pace in the development and manufacture of evolving new machinery requirements.

The future of Canadian mould and die makers will be dictated largely by the North American automotive industry, which will continue to insist that mould makers be equipped with state-of-the-art computerized technology. Major Canadian mould and die makers are expected to adopt the required technology. As yet it is not clear how the market demand will be affected by the recent establishment of foreign-based automotive producers in North America.

At the same time, these foreign-based automotive producers, which will have to meet new, higher rules-of-origin, present an opportunity for new business for Canadian manufacturers. However, to date most of the moulds and dies have been sourced from traditional Asian suppliers.

The FTA improves market access for Canadian producers and should have a positive impact on the sector.

4. Competitiveness Assessment

In the *machinery* sub-sector, firms that produce injection-moulding, blow-moulding and extrusion systems are considered competitive within their specialized product areas, and account for most Canadian exports. Numbering about a dozen, these Canadian firms compete in an open and aggressive international environment and are successful on the basis of quality, innovation, performance and delivery. Price is a secondary consideration. The rest of the firms in the sub-sector operate at a less-sophisticated technological level, exporting primarily to the United States. On balance, they are generally oriented to serving the Canadian market and, at stable exchange rates, will continue to maintain their competitive position in North America.

The Canadian *mould and die* sub-sector competes strongly in North America, serving the needs of the automotive and packaging industries. A number of the larger firms have adopted, or are adopting, advanced mould-making technologies which will enable them to maintain their strong competitive position on the North American market. The majority of the firms in the sub-sector, however, are small, owner-managed operations whose future will depend on adopting computerized design and production technology. Their competitive position is sensitive to exchange-rate fluctuations.

The impact of the FTA is expected to be positive for both sub-sectors, as it will facilitate bilateral trade and ease restrictions on service personnel.

For further information concerning the subject matter contained in this profile, contact:

Surface Transportation and Machinery Branch
Industry, Science and Technology Canada
Attention: Plastics and Rubber Machinery
235 Queen Street
Ottawa, Ontario
K1A 0H5

(613) 954-3246

PRINCIPAL STATISTICS

SIC(s) COVERED: 3199 (1980)

	1973	1982	1983	1984	1985	1986
Establishments	—	—	—	—	280	310
Employment	—	—	—	—	7 100	7 400
Shipments ($ millions)[e]	81	452	507	656	803	859

TRADE STATISTICS

	1973	1982	1983	1984	1985	1986
Exports ($ millions)	68	172	222	292	315	375
Domestic shipments ($ millions)	13	280	285	364	488	484
Imports ($ millions)	67	227	187	241	286	377
Canadian market ($ millions)	80	507	472	605	774	861
Exports as % of shipments	84	38	44	45	39	44
Imports as % of domestic market	84	45	40	40	37	44

Source of imports (% of total value)		U.S.	E.C.	Asia	Others
	1981	66	29	2	3
	1982	53	44	1	2
	1983	67	27	2	4
	1984	66	25	4	5
	1985	72	19	4	5
	1986	68	25	4	3

Destination of exports (% of total value)		U.S.	E.C.	Asia	Others
	1981	78	12	2	8
	1982	81	9	3	7
	1983	86	6	4	4
	1984	87	5	3	5
	1985	89	5	2	4
	1986	88	6	2	4

(continued)

REGIONAL DISTRIBUTION — Average over the last 3 years

	Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	B.C.
Establishments – % of total	1	10	86	1	2

MAJOR FIRMS

Name	Ownership	Location of Major Plants
Machinery Sub-sector		
Husky Injection Molding Systems Ltd.	Canadian	Bolton, Ontario
Ludwig Engel Canada Ltd.	Austrian	Guelph, Ontario
Uniroyal-Goodrich Canada Inc. (R.M.S. Machinery Division)	American	Kitchener, Ontario
Polysystem Machinery Manufacturing Inc.	Canadian	Mississauga, Ontario
Corma Inc.	Canadian	Concord, Ontario
Mould and Die Sub-sector		
Husky Injection Molding Systems Ltd.	Canadian	Bolton, Ontario
Tradesco Mold Limited	Canadian	Rexdale, Ontario
Valiant Machine & Tool Co. Inc.	Canadian	Windsor, Ontario
Wentworth Mold & Die Company Ltd.	Canadian	Hamilton, Ontario
Ryka Blow Molds Ltd.	Canadian	Mississauga, Ontario

e ISTC estimate

Note: Statistics Canada data have been used in the preparation of this profile.

PROFIL
DE L INDUSTRIE

Articles en plastique et en caoutchouc — matériel de fabrication

Canada

Bureaux régionaux

Terre-Neuve

Parsons Building
90, avenue O'Leary
C.P. 8950
ST. JOHN'S (Terre-Neuve)
A1B 3R9
Tél. : (709) 772-4053

Île-du-Prince-Édouard

Confederation Court Mall
134, rue Kent
bureau 400
C.P. 1115
CHARLOTTETOWN
(Île-du-Prince-Édouard)
C1A 7M8
Tél. : (902) 566-7400

Nouvelle-Écosse

1496, rue Lower Water
C.P. 940, succ. M
HALIFAX
(Nouvelle- Écosse)
B3J 2V9
Tél. : (902) 426-2018

Nouveau-Brunswick

770, rue Main
C.P. 1210
MONCTON
(Nouveau-Brunswick)
E1C 8P9
Tél. : (506) 857-6400

Québec

Tour de la Bourse
800, place Victoria
bureau 3800
C.P. 247
MONTRÉAL (Québec)
H4Z 1E8
Tél. : (514) 283-8185

Ontario

Dominion Public Building
1, rue Front ouest
4e étage
TORONTO (Ontario)
M5J 1A4
Tél. : (416) 973-5000

Manitoba

330, avenue Portage
bureau 608
C.P. 981
WINNIPEG (Manitoba)
R3C 2V2
Tél. : (204) 983-4090

Saskatchewan

105, 21e Rue est
6e étage
SASKATOON (Saskatchewan)
S7K 0B3
Tél. : (306) 975-4400

Alberta

Cornerpoint Building
10179, 105e Rue
bureau 505
EDMONTON (Alberta)
T5J 3S3
Tél. : (403) 420-2944

Colombie-Britannique

Scotia Tower
9e étage, bureau 900
C.P. 11610
650, rue Georgia ouest
VANCOUVER
(Colombie-Britannique)
V6B 5H8
Tél. : (604) 666-0434

Yukon

108, rue Lambert
bureau 301
WHITEHORSE (Yukon)
Y1A 1Z2
Tél. : (403) 668-4655

Territoires du Nord-Ouest

Precambrian Building
Sac postal 6100
YELLOWKNIFE
(Territoires du Nord-Ouest)
X1A 1C0
Tél. : (403) 920-8568

Pour obtenir des exemplaires de ce profil, s'adresser au :

Centre des entreprises
Direction générale des communications
Industrie, Sciences et Technologie Canada
235, rue Queen
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5

Tél. : (613) 995-5771

PU 3063

PROFIL DE L'INDUSTRIE

ARTICLES EN PLASTIQUE ET EN CAOUTCHOUC — MATÉRIEL DE FABRICATION

1988

AVANT-PROPOS

Étant donné l'évolution actuelle des échanges commerciaux et leur dynamique, l'industrie canadienne, pour survivre et prospérer, se doit de soutenir la concurrence internationale. Le profil présenté dans ces pages fait partie d'une série de documents qui sont des évaluations sommaires de la compétitivité de certains secteurs industriels. Ces évaluations tiennent compte de facteurs clés, dont l'application des techniques de pointe, et des changements qui surviendront dans le cadre de l'Accord de libre-échange. Ces profils ont été préparés en consultation avec les secteurs industriels visés.

Cette série est publiée au moment même où des dispositions sont prises pour créer le ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, fusion du ministère de l'Expansion industrielle régionale et du ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie. Ces documents seront mis à jour régulièrement et feront partie des publications du nouveau ministère. Je souhaite que ces profils soient utiles à tous ceux que l'expansion industrielle du Canada intéresse et qu'ils servent de base aux discussions sur l'évolution, les perspectives et l'orientation stratégique de l'industrie.

Ministre

1. Structure et rendement

Structure

L'industrie du matériel de fabrication d'articles en plastique et en caoutchouc comprend 2 secteurs distincts, mais complémentaires : celui des machines comme telles et celui des moules et des matrices utilisés pour façonner les articles.

Machines

Ce sous-secteur regroupe les fabricants de machines et de matériel auxiliaire servant à la production d'une vaste gamme d'articles. Parmi les articles en plastique, citons les emballages pour aliments : bouteilles, tasses, ustensiles, contenants, etc.; les pièces d'automobile et d'appareil électrique; les produits audio-visuels comme les boîtes à cassettes et les cartouches vidéo; les tuyaux, tubes et pellicules. Quant aux articles en caoutchouc, il s'agit de pièces d'automobile et d'appareil électrique, de pneus, de convoyeurs, de tapis, etc.

Les principaux débouchés de ce sous-secteur sont l'industrie de l'automobile et celle de l'emballage, cette dernière étant, au Canada comme ailleurs, la principale utilisatrice de matériel de fabrication d'articles en plastique. D'ailleurs, les fabricants de ce matériel sont beaucoup plus nombreux que ceux spécialisés dans le matériel de fabrication d'articles en caoutchouc.

Au Canada, ce sous-secteur regroupe environ 60 établissements et emploie près de 1 800 personnes. En 1986, ses expéditions se chiffraient à 301 millions de dollars; les exportations, dont 88 p. 100 sont allés aux États-Unis, atteignaient 132 millions et les importations, dont 68 p. 100 provenaient des États-Unis, 329 millions.

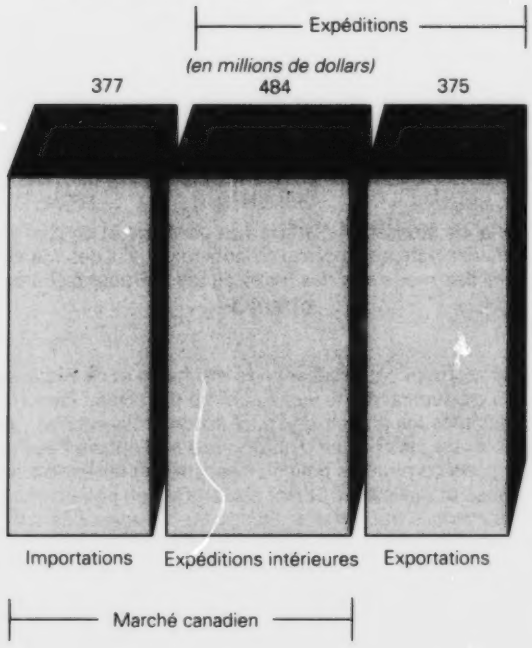
Les 5 premières sociétés canadiennes emploient environ 830 personnes; la plus petite occupe 65 personnes, la plus grande, 265. Ces sociétés emploient la moitié du personnel de ce sous-secteur et assurent la moitié des expéditions et 90 p. 100 des exportations de celui-ci. Les 55 autres entreprises sont des PME très spécialisées de propriété canadienne, sauf 2, qui occupent de 5 à 40 personnes, et dont les ventes oscillent de 1 à 8 millions de dollars. Parmi l'ensemble des entreprises, 52 sont situées en Ontario, 6 au Québec, 1 dans l'Ouest et 1 dans les provinces de l'Atlantique.

Cette industrie canadienne ne fabrique que quelques types de machines standard ou sur commande. Bien que de faible envergure comparativement à celles d'autres pays, elle a acquis une solide réputation dans le monde entier pour ses systèmes de moulage par injection et par injection-soufflage, systèmes dont la capacité va jusqu'à 800 tonnes.

En outre, les sociétés canadiennes ont mis au point des presses de moulage en feuilles d'une capacité de 100 à 3 000 tonnes pour la fabrication de pièces d'automobile. Autre innovation : les rotomouleuses informatisées dont celles de type « clam-shell » et le matériel auxiliaire pour le moulage de précision en série de pièces de plastique.

Canada

Industrie, Sciences et Technologie Canada
Industry, Science and Technology Canada



1986 - Importations, exportations et expéditions intérieures*.

** Estimations.*

Ce sous-secteur a pénétré des créneaux précis et soutient la concurrence internationale dans le domaine de la fabrication d'extrudeuses de film soufflé (plastique en feuilles), de tuyaux et de tubes de plastique ondulés ou à paroi lisse, ainsi que de profilés de plastique comme les moulages et les revêtements en vinyle. Cependant, il ne fabrique que des machines à 1 vis, de petites dimensions, par opposition aux machines à 2 vis, plus perfectionnées.

Ce sous-secteur fournit aussi un certain nombre de petites machines auxiliaires et de machines d'estampage à chaud pouvant soutenir la concurrence internationale. Reconnu comme un important producteur nord-américain d'anneaux d'injection d'air — pièces centrales des extrudeuses de film soufflé servant à la fabrication de feuilles de plastique — , il fabrique aussi d'autres machines auxiliaires pour le traitement du plastique : séchoirs, chargeurs, alimentateurs, granulateurs, déchiqueteurs, compresseurs frigorifiques, sertisseuses-soudeuses, robots, vis d'extrudeuses, tambours et systèmes de commande des machines.

Par ailleurs, le Canada produit des machines servant à la préparation du caoutchouc brut, soit les malaxeurs, les extrudeuses à chaud et à froid, les machines de mise en lots et les calandres, et à la fabrication d'articles en caoutchouc, soit les presses, les extrudeuses, les machines de moulage par injection, les machines de fabrication de courroies et le matériel de fabrication de pneus. R.M.S. Machinery, une division de Uniroyal-Goodrich Canada Inc., est le premier constructeur de matériel de fabrication de pneus au Canada. Il s'agit dans la majorité des cas de machines brevetées construites pour la société mère américaine, Uniroyal-Goodrich Tire Company Limited.

En 1986, la production mondiale de matériel de fabrication d'articles en plastique et en caoutchouc était évaluée à 5 milliards de dollars US, dont 3,5 milliards en exportations et en importations. Les principales entreprises, situées en République fédérale d'Allemagne, au Japon et aux États-Unis, assurent 88 p. 100 de la production et du commerce. Les entreprises établies en Autriche, au Canada, en France, en Grande-Bretagne et en Italie fournissent le reste, soit 12 p. 100.

Une grande partie de la production mondiale provient de grandes sociétés comme Cincinnati Milacron, HPM et Vandorn, des États-Unis; Meike, Sumitomo/Nestal, Kawaguchi, J.S.W., Toshiba et Nissei ASB, du Japon; Battenfeld, Krupp Reifenhauser, Krauss Maffei et Klockner/Ferromatik/ Desma/Windsor Group, de la République fédérale d'Allemagne.

Moules et matrices

Ce sous-secteur regroupe quelque 250 entreprises, la plupart de propriété canadienne, qui emploient environ 5 600 personnes et se spécialisent dans la fabrication de matrices et de moules faits sur commande et achetés indépendamment des machines. En 1986, ses expéditions se chiffraient à près de 558 millions de dollars, dont 44 p. 100, soit 244 millions, ont été exportés, surtout à l'industrie américaine de l'automobile. Les importations étaient évaluées à 49 millions.

L'industrie se compose de 2 grandes entreprises qui emploient environ 400 personnes, et d'un certain nombre de petits ateliers occupant chacun de 15 à 45 personnes. Quelque 85 p. 100 des entreprises sont situés en Ontario, surtout dans les régions de Toronto et de Windsor. Environ les trois quarts des expéditions vont à l'industrie automobile.

La production mondiale de moules et de matrices est évaluée au double de celle de machines, soit environ 10 milliards de dollars US. Étant donné les exigences concernant la qualité, la conception sur mesure, la rapidité de livraison et le service après-vente, les fabricants doivent s'installer à proximité de leur clientèle. Le commerce international n'est donc pas important.

Rendement

Machines

De 1976 à 1986, les expéditions de ce sous-secteur ont plus que décuplé, passant de 28 à 301 millions de dollars. Il s'agit d'un taux de croissance annuelle réel d'environ 15 p. 100. Cette croissance, marquée entre 1976 et 1980, s'est ralentie au cours de la récession du début des années 80, puis a repris son rythme de 1984 à 1986. Elle résulte surtout de la rapidité avec laquelle les nouvelles matières plastiques se sont imposées dans la fabrication des pièces d'automobile et d'appareil électrique, ainsi que dans l'emballage.

De même, de 1976 à 1986, les exportations ont fortement augmenté, passant de 21 à 132 millions de dollars, ce qui représente un taux de croissance annuelle réel de 13 p. 100. De 1981 à 1986, les exportations de machines comptaient en moyenne pour 41 p. 100 des expéditions contre 73 p. 100 en 1976. Après 1980, la part des exportations dans les expéditions a baissé, car les fabricants canadiens de machines se sont employés à obtenir des commandes sur le marché intérieur pour compenser la réduction des activités entraînée par la récession du début des années 80. La proportion des exportations à destination des États-Unis s'est accrue de façon régulière, passant d'environ 75 p. 100, au cours des années 70, à 87 p. 100 en 1986. Les exportations vers les pays d'Europe de l'Ouest ont diminué, surtout à cause de la hausse du dollar canadien par rapport aux devises européennes survenue au cours des années 80.

Toujours de 1976 à 1986, les importations de matériel se sont accrues elles aussi, passant de 62 à 329 millions de dollars, ce qui représente un taux de croissance annuelle réelle de 11 p. 100. Il s'agissait en grande partie de matériel ultraperfectionné de traitement du plastique et du caoutchouc qui n'était pas fabriqué au Canada. La part des importations a varié de 88 à 96 p. 100, de 1975 à 1978, pour tomber à 65 p. 100 en moyenne de 1979 à 1986.

La baisse des importations sur le marché canadien découle de la mise au point par les entreprises canadiennes de nouvelles machines pour le moulage du plastique par injection et extrusion. En 1986, 68 p. 100 des importations provenaient des États-Unis, 27 p. 100 de la CEE, surtout de la République fédérale d'Allemagne, et 5 p. 100 d'autres pays.

Moules et matrices

Les expéditions de ce sous-secteur ont connu un taux de croissance semblable de 1976 à 1986, passant de 53 à 558 millions de dollars.

Au cours des années 70, les exportations de moules et de matrices, destinées surtout aux États-Unis, ont représenté en moyenne 84 p. 100 des expéditions. Cependant, de 1981 à 1986, cette proportion est tombée à 42 p. 100, les fabricants canadiens bénéficiant d'une hausse de la demande provenant de l'industrie canadienne de l'automobile. Il en est résulté une baisse de la part des importations, qui est tombée de 55 à 13 p. 100 seulement de 1975-1979 à 1981-1986.

2. Forces et faiblesses

Facteurs structurels

Machines

Malgré une gamme de produits de dimensions assez restreinte, ce sous-secteur soutient la concurrence internationale dans le domaine du matériel de moulage par injection et extrusion du plastique et du caoutchouc. En général, les clients recherchent la qualité, l'innovation, le rendement et la rapidité de livraison et n'accordent au prix qu'une importance secondaire. Les principaux coûts de fabrication sont à peu près les mêmes qu'aux États-Unis.

Dans son étroite gamme de machines de moulage par injection et extrusion, le Canada peut offrir des systèmes complets et entièrement automatisés clés en main. Il soutient sans difficulté la concurrence que lui livrent d'importants conglomérats américains, japonais et ouest-allemands. Dans la majorité des cas, toutefois, ces entreprises peuvent offrir un plus grand choix de modèles.

Moules et matrices

Les fabricants de ce sous-secteur sont bien placés dans le domaine du moulage par injection et par injection-soufflage. Ils réussissent à vendre leurs produits sur le marché américain grâce à leur savoir-faire, à la qualité de leurs produits, à la spécialisation des moules qu'ils fabriquent, à leurs délais de livraison relativement courts et à la valeur du dollar canadien, de 15 à 20 p. 100 moindre que celle du dollar américain. La plupart des ateliers disposent de machines-outils à commande numérique, et quelques-uns ont installé des systèmes de conception et de fabrication assistées par ordinateur. Les débouchés outre-mer sont rares en raison des coûts de transport et de l'éloignement des clients.

Facteurs liés au commerce

Dans le secteur du matériel de fabrication d'articles en plastique et en caoutchouc, machines et pièces sont frappées du tarif de la nation la plus favorisée, soit 9,2 p. 100. En vertu du Programme de la machinerie, les droits touchant une machine importée peuvent être remboursés, si celle-ci ne peut être obtenue auprès d'un fabricant canadien. Comme beaucoup de produits ne sont pas fabriqués au Canada, une grande partie des importations, soit quelque 80 p. 100, entre en franchise. Les importations de moules et de matrices sont soumises à des droits de douane, car le Canada dispose d'une excellente capacité de fabrication dans ce domaine.

Les importations de machines, de moules et de matrices sont frappées d'un tarif douanier de 3,9 p. 100 aux États-Unis, de 4,4 p. 100 dans la CEE, et de 3,4 à 4,6 p. 100 au Japon. Aucune barrière douanière n'entrave le commerce de ces produits entre le Canada et les États Unis, la CEE ou le Japon. Cependant, inquiets de l'augmentation considérable des importations en provenance du Japon, qui sont passées de 30 à 113 millions de dollars US de 1982 à 1987, les grands fabricants américains de machines de moulage par injection ont indiqué au département américain du Commerce, en janvier 1988, que l'importation sans restriction de ces machines constituait une menace pour la défense nationale et lui ont demandé de prendre des mesures pour la limiter. Ces mesures visaient surtout le Japon, mais elles pourraient avoir de graves conséquences pour l'industrie canadienne si elles étaient appliquées indistinctement. Le gouvernement canadien a demandé que le Canada en soit exempté.

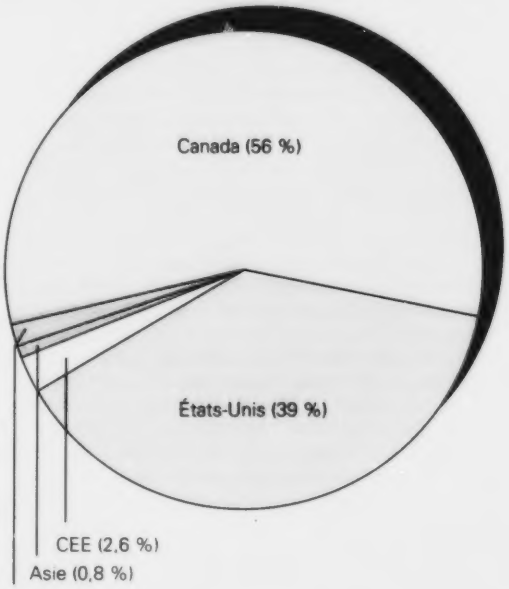
L'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis prévoit l'élimination de tous les tarifs sur 5 ans, à compter du 1er janvier 1989, et contient des dispositions visant à faciliter les déplacements entre les 2 pays du personnel chargé du service après-vente.

Facteurs technologiques

Machines

Les entreprises de ce sous-secteur fabriquent une vaste gamme de machines : machines de moulage par injection et par injection-soufflage; systèmes de thermoformage et de formage sous vide; extrudeuses; calandres et malaxeurs. Cependant, les compétences du Canada se limitent à 2 domaines bien particuliers : le moulage par injection et par injection-soufflage et les extrudeuses.

Dans le cas du matériel de moulage par injection et par injection-soufflage, d'une capacité allant jusqu'à 800 tonnes, le Canada est considéré comme un chef de file mondial, mais il ne peut fournir les machines perfectionnées et très puissantes pouvant fabriquer des composantes monoblocs plus volumineuses pour l'industrie de l'automobile et celles pour l'industrie des appareils électroménagers.



Expéditions intérieures	484 millions de dollars (56 %)
Exportations	375 millions de dollars (44 %)

***1986** - Répartition des expéditions par destination*.*
** Estimations.*

Les fabricants canadiens d'extrudeuses font face à une concurrence de plus en plus vive, tant sur le marché intérieur que sur les marchés d'exportation, car ils n'ont pas la technologie requise dans certains domaines et ne peuvent fournir des systèmes de traitement complets.

Dans ce sous-secteur, la majorité des entreprises sont des PME. Comme elles ne peuvent effectuer d'importants travaux de R-D, elles pourraient avoir de la difficulté à suivre l'évolution technologique rapide de cette industrie. Les entreprises canadiennes réussissent rarement à conclure des accords de licence ou de création d'entreprises en participation, ce qui leur permettraient d'importer la technologie nécessaire, car les sociétés qui négocient de tels accords préfèrent approvisionner elles-mêmes le petit marché canadien à partir de leurs grandes installations américaines.

Moules et matrices

Grâce à des investissements massifs et d'intenses efforts de R-D, le Canada, et tout particulièrement l'Ontario, est devenu un des centres mondiaux de la fabrication de moules et de matrices pour les contenants à paroi mince et les produits destinés à l'industrie automobile. Les principaux clients faisant partie de cette dernière exigent de plus en plus d'être reliés à leurs fournisseurs par ordinateur et s'attendent à ce que ceux-ci disposent de matériel de production intégrée par ordinateur. Quelques grandes sociétés canadiennes financièrement solides adoptent cette technologie, que la plupart des petits fabricants ne peuvent acquérir faute de fonds.

Dans ces 2 sous-secteurs, la compétitivité des entreprises, en particulier les PME ne disposant pas d'une technologie de pointe, dépend en bonne partie d'un taux de change favorable.

3. Évolution de l'environnement

Machines

Au cours des 5 à 10 prochaines années, les fabricants de matériel de fabrication d'articles en plastique verront leur marché croître, car le plastique remplacera de plus en plus des matériaux traditionnels comme le verre, le métal et le papier, et de nouveaux produits seront créés par suite de l'évolution rapide des secteurs de l'emballage, de l'électronique, des loisirs, de l'automobile, etc. Les grandes entreprises devraient pouvoir suivre le rythme, mais il est difficile de prédire dans quelle mesure les PME canadiennes pourront pénétrer ces nouveaux marchés.

Quant aux fabricants de matériel de fabrication d'articles en caoutchouc, leur marché s'est rétréci au cours de la dernière décennie, surtout en raison de l'évolution technologique et de la vive concurrence livrée par les pays d'outre-mer à l'industrie nord-américaine de pneus d'automobile, leur principal client. Par ailleurs, les innovations survenues dans le domaine du matériel de préparation du caoutchouc, comme la mise au point d'extrudeuses à froid et le remplacement des malaxeurs par de nouvelles machines plus efficaces, ont limité la demande. Cependant, les fabricants canadiens ont pu suivre l'évolution de ce secteur.

Moules et matrices

L'avenir de ce sous-secteur repose en bonne partie entre les mains de l'industrie nord-américaine de l'automobile, qui continuera d'exiger que les fabricants se dotent du matériel informatisé le plus avancé. La plupart des fabricants canadiens devraient adopter la technologie nécessaire. On ne sait pas encore dans quelle mesure l'implantation en Amérique du Nord de constructeurs automobiles étrangers, qui devront satisfaire à des règles d'origine plus strictes, influera sur la demande. Elle devrait créer de nouvelles occasions d'affaires pour les fabricants canadiens, bien que les sociétés en question aient acheté jusqu'ici leurs moules et leurs matrices auprès de fournisseurs asiatiques.

L'Accord de libre-échange améliorant l'accès des fabricants canadiens au marché américain devrait avoir des répercussions positives sur ces sous-secteurs.

4. Évaluation de la compétitivité

Machines

Dans ce sous-secteur, les entreprises qui fabriquent des machines de moulage par injection et par injection-soufflage ainsi que des extrudeuses sont compétitives dans leur champ de spécialisation et effectuent la plupart des exportations. Ces entreprises, qui sont une douzaine, soutiennent la vive concurrence internationale grâce à la qualité de leurs produits et à leur capacité d'innovation, à leur rendement et à leur rapidité en matière de livraison, le prix étant un facteur secondaire. Les autres entreprises, technologiquement moins avancées et exportant surtout aux États-Unis, mettent généralement l'accent sur le marché canadien et, si le taux de change demeure stable, maintiendront leur compétitivité en Amérique du Nord.

Moules et matrices

Ce sous-secteur est très compétitif en Amérique du Nord et répond aux besoins des industries de l'automobile et de l'emballage. Un certain nombre des principales entreprises ont déjà adopté ou sont en voie d'adopter les techniques les plus avancées, ce qui leur permettra de maintenir leur compétitivité sur le marché nord-américain. Cependant, la majorité des entreprises sont des PME dirigées par leur propriétaire, dont l'avenir dépend de leur capacité d'adopter les techniques de conception et de fabrication informatisées et dont la compétitivité varie selon le taux de change.

L'Accord devrait avoir une incidence positive sur ces 2 sous-secteurs, car il facilitera le commerce bilatéral et les déplacements du personnel chargé du service après-vente.

Pour de plus amples renseignements sur ce dossier, s'adresser à :

Matériel du transport de surface et machinerie
Industrie, Sciences et Technologie Canada
Objet : Articles en plastique et en caoutchouc — Matériel de fabrication
235, rue Queen
Ottawa (Ontario)
K1A 0H5

Tél. : (613) 954-3246

PRINCIPALES STATISTIQUES — CTI 3199 (1980)

	1973	1982	1983	1984	1985	1986
Établissements	—	—	—	—	280	310
Emplois	—	—	—	—	7 100	7 400
Expéditions*/e	81	452	507	656	803	859

STATISTIQUES COMMERCIALES

	1973	1982	1983	1984	1985	1986
Exportations*	68	172	222	292	315	375
Expéditions intérieures*	13	280	285	364	488	484
Importations*	67	227	187	241	286	377
Marché intérieur*	80	507	472	605	774	861
Exportations (en % des expéditions)	84	38	44	45	39	44
Importations (en % du marché intérieur)	84	45	40	40	37	44

Source des importations (en %)		É.-U.	CEE	Asie	Autres
	1981	66	29	2	3
	1982	53	44	1	2
	1983	67	27	2	4
	1984	66	25	4	5
	1985	72	19	4	5
	1986	68	25	4	3

Destination des exportations (en %)		É.-U.	CEE	Asie	Autres
	1981	78	12	2	8
	1982	81	9	3	7
	1983	86	6	4	4
	1984	87	5	3	5
	1985	89	5	2	4
	1986	88	6	2	4

RÉPARTITION RÉGIONALE — Moyenne des 3 dernières années

	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	C.-B.
Établissements (en %)	1	10	86	1	2

PRINCIPALES SOCIÉTÉS

Nom	Propriété	Emplacement
Sous-secteur des machines		
Husky Injection Molding System	canadienne	Bolton (Ontario)
Ludwig Engel Canada Ltd.	autrichienne	Guelph (Ontario)
Uniroyal-Goodrich Canada Inc. (R.M.S. Machinery Division)	américaine	Kitchener (Ontario)
Polysystem Machinery Manufacturing Inc.	canadienne	Mississauga (Ontario)
Corma Inc.	canadienne	Concord (Ontario)
Sous-secteur des moules et matrices		
Husky Injection Molding System	canadienne	Bolton (Ontario)
Tradesco Mold Limited	canadienne	Rexdale (Ontario)
Valiant Machine & Tool Co. Inc.	canadienne	Windsor (Ontario)
Wentworth Mold & Die Company Ltd.	canadienne	Hamilton (Ontario)
Ryka Blow Molds Ltd.	canadienne	Mississauga (Ontario)

e Estimations d'ISTC.
* Les montants indiqués sont exprimés en millions de dollars.

Les données utilisées dans ce profil proviennent de Statistique Canada.